INFORMACIJSKA DRUŽBA – IS'2013
11. oktober 2013
VZGOJA IN IZOBRAŽEVANJE V INFORMACIJSKI DRUŽBI

Šolska torba 21. stoletja (e-šolska torba)

School Bag for 21. Century (E-School Bag)

Andrej Flogie
Zavod Antona Martina Slomška, Slovenija
andrej.flogie@z-ams.si

Gregor Mohorčič
Zavod RS za šolstvo, Slovenija
gregor.mohorcic@zrss.si

Marko Bonač
Arnes, Slovenija
marko.bonac@arnes.si

Povzetek

Če bi lahko dosedanje aktivnosti informatizacije slovenskih VIZ razumeli kot slovensko e-šolstvo 1.0, lahko združitev in nadaljevanje dosedanjih aktivnosti: zagotavljanja IKT, usposabljanja, pomoči in svetovanja osebju na slovenskih VIZ, ki omogoča nadaljnje delovanje in razvoj Slovenskega izobraževalnega omrežja (SIO), s katerim bi e-vsebine, e-storitve in IKT še bolj približali osebju na VIZ, posebej pa otrokom oz. učencem in dijakom preko uporabo računalniških, telekomunikacijskih in ostalih elektronskih (prenosnih) naprav, imenujemo e-šolstvo 2.0 oziroma s prispodobo kar »e-šolska torba«. Eden bistvenih pogojev za uspešnost navedenih aktivnosti je tudi krepitev IKT infrastrukture (omrežja, računalniška oprema, ...), nadaljnje ustvarjanje e-vsebin in spremljajočih e-storitev. Projekt »e-šolska torba« je tako nadgradnja in nadaljevanje nekaterih že utečenih aktivnosti s področja informatizacije slovenskega šolstva.

Ključne besede: informatizacija, SIO, šola, izobraževanje

Abstract

If the previous activities of informatization in Slovenian educational institutions, including the provision of ICT training, assistance and advice to the staff in the Slovenian educational institutions that allow the continuation of operation and

development of the Slovenian Education Network (SIO), which could familiarize the staff at educational institutions and especially children and pupils with the e-contents, e-services and ICT through the use of computer, telecommunication and other electronic (mobile) devices; the continuation of the previous activities can freely be named as e-Education 2.0 or as "e-school bag" with the allegory. . One of the essential conditions for the success of these activities is the reinforcement of ICT infrastructure (networks, computer equipment, etc.) and the continuing creation of e-contents and supporting e-services. The "e-school bag" project is in that way an upgrade and continuation of certain established activities in the field of computerization of the Slovenian educational system.

Keywords: Informatization, SIO, School, Education

1 Uvod

Sodobni pristop pri vzgoji in izobraževanju podprti s sodobnimi e-storitvami in e-vsebinami, kot eden ključnih in najvitalnejših sestavin razvoja posameznika in družbe v vlogi zaposlitvenega in gospodarskega okolja ter naraščajočega pomena znanja pri nas in v tujini krepi povpraševanje po novih oblikah, metodah, pristopih izobraževanja podprtimi s primerno informacijsko komunikacijsko tehnologijo (IKT). Sodobna informacijska družba podprta s sodobnimi vzgojno izobraževalnimi procesi v vzgojno izobraževalnih zavodih na eni strani ustvarja nove potrebe in izzive, na drugi pa zagotavlja orodje za njihovo obvladovanje. Razvoj informacijsko-komunikacijske tehnologije je prinesel tudi nove možnosti za učenje in poučevanje in s tem omogočil še učinkovitejše načine pridobivanja novega znanja za zadovoljevanje potreb in izzivov sodobne družbe.
Uporaba informacijsko komunikacijske tehnologije v izobraževanju ne pomeni zgolj uporabe tehnologije pri poučevanju, temveč pomeni vpetost tehnologije v vse poglavitne sestavine izobraževalnega procesa in sicer pedagoško, organizacijsko-tehnično in vsebinsko. Za doseganje ciljev in kompetenc potrebnih v sodobni družbi tako potrebujemo:

- ustrezno opremljenost in dostopnost vsakega vzgojno izobraževalnega zavoda
- ustrezno didaktično usposobljenost učiteljev
- ustrezne e-storitve in e-vsebine

Pilotni projekt "E-šolska torba" je eden izmed odgovorov na ta izziv - vizijo. E-šolska torba predstavlja zaokroženo paleto vzpostavljene infrastrukture ter dostopnih e-storitev in e-vsebin tako za didaktično metodološki, kot organizacijsko upravljavski del potreb vsakega vzgojno izobraževalnega zavoda (VIZ-a).

Pilotni projekt »e-šolska torba« tako predstavlja sklop večih aktivnosti in deležnikov, ki ima svoje začetke v letu 1994, ko se je začela informatizacija slovenskega šolstva (projekt RO - računalniško opismenjevanje). Namen projekta RO je bil zagotoviti slovenskim vzgojno-izobraževalnim zavodom (VIZ): vrtcem, osnovnim šolam, srednjim šolam, višjim šolam, ljudskim univerzam, dijaškim domovom, zavodom za otroke in mladostnike s posebnimi potrebami in glasbenim šolam računalniško in programsko opremo, didaktične aplikacije ter usposabljanje učiteljev za uporabo le-teh pri poučevanju.
Opremljanje slovenskih VIZ z informacijsko-komunikacijsko tehnologijo (IKT) teče preko resornega ministrstva brez presledka, bolj ali manj intenzivno (odvisno od vsakoletnih proračunskih možnosti RS), od leta 1994 pa do danes. Leta 2006 se je začelo črpanje evropskih sredstev (Evropskega socialnega sklada, Evropskega sklada za regionalni razvoj).

Takratno Ministrstvo za šolstvo in šport je objavilo več javnih razpisov za izdelavo e-gradiv in usposabljanje in svetovanje učiteljem za uporabo IKT. Na podlagi razpisov je nastalo preko 130 e-gradiv ter 4 e-učbeniki, usposabljanje/izobraževanje in svetovanje pa je teklo v okviru projekta z imenom e-šolstvo.

Leta 2009 je bilo vzpostavljeno spletišče SIO (Slovensko izobraževalno omrežje), kateraga cilj je postati vstopna točka za dostop do informacij, vsebin in storitev, povezanih z uporabo informacijskih in komunikacijskih tehnologij v slovenskem izobraževalnem prostoru.

Informatizacija VIZ je sistematična in neločljivo celota večih sestavin, saj je npr. ob razvoju e-učbenikov potrebno zagotoviti tudi računalniško opremo, dostop do interneta, usposabljanje, pomoč uporabnikom itd).

2 Namen in cilji projekta »e-šolska torba«

Projekt izvajata Zavod RS za šolstvo ter Arnes, pod okriljem direktorata za informacijsko družbo pri Ministrstvu za izobraževanje, znanost in šport. Projekt odgovarja na ključno problematiko zapisano v Operativnem programu Krepitve regionalnih razvojnih potencialov na področju informacijske družbe **»Nizka uporaba IKT v učnem procesu«.**

Namen projekta je vzpostavitev ustrezne infrastrukture za uporabo ter razvoj sodobnih e-storitev in e-vsebin v slovenskem jeziku, zagotavljanje podpore uporabe le-teh pri pedagoškem procesu (didaktične, tehnične) ter organizacijsko/upravljavskem procesu vsakega VIZ-a v luči dviga ravni e-kompetenc in znanja naših učiteljev/profesorjev ter posredno dviga konkurenčnosti znanja naših učencev/dijakov v EU prostoru. Razvite e-storitve in e-vsebine bomo, ob podpori svetovalcev in strokovnjakov, preizkusili v praksi na pilotni mreži vključenih VIZ, v nadaljevanju pa bo uporaba razvitih e-storitev in e-vsebin omogočena tudi drugim VIZ v slovenskem šolskem prostoru.

Cilji projekta in s tem povezana prioritetna področja so:

- **razvoj sodobnih e-storitev za Slovenski šolski prostor,**
- **razvoj e-vsebin (e-učbenikov) za področje družboslovja** (8., 9. razred OŠ ter 1. letnik gimnazije)
- **zagotavljanje dostopnosti in podpore novo razvitim e-storitvam in e-vsebinam,**
- **razvoj enotnega avtorskega uporabniškega vmesnika za »online« pripravo e-vsebin**
- **razvoj enotne platforme za dostop do e-vsebine - "eduStore"** (e-učbenike, e-knjige...)
- **razvoj e-servisov** (e-storitve) **za uporabo razvitih e-vsebin na različnih odjemalcih,**
- **vzpostavitev in razvoj infrastrukture (prehod na IPV6, SIO II ter pilotni projekti)**
- **izvedba pilotskih projektov uporabe e-šolske torbe (**ki pokrivajo tako pedagoško didaktični del kot organizacijsko upravljavski del vsakega vzgojno izobraževalnega zavoda – »VIZ-a oziroma zavoda«**)**
- **evalvacija učinkov**

Projekt prispeva k dvigu kvalitete in učinkovitosti izobraževalnega procesa, pri predmetih 8. in 9. razreda osnovne šole ter 1. letnika gimnazije ter širše, z ustvarjanjem pogojev za uporabo

IKT pri šolskem delu (pedagoškem in upravljavskem), skozi usposabljanje učiteljev (tako v šoli kot pri samostojnem delu doma) implementira rezultate projekta v izobraževalni proces ter razvija digitalne kompetence učitelja in učečega.

Končni cilj informatizacije tako ni kopičenje IKT, ki bo sama sebi namen, temveč z njeno uporabo zagotoviti učencem in dijakom dvig ravni njihovega znanja/kompetenc, kar je eden izmed bistvenih pogojev za uspešnejše gospodarstvo in družbo.

3 Temelji ter sklopi projekta

Pilotni projekt »e-šolska torba« je nadgradnja in nadaljevanje nekaterih že utečenih aktivnosti s področja informatizacije slovenskega šolstva. Javni zavod Arnes je že vzpostavil temelje SIO - Slovenskega izobraževalnega omrežja (razvil določene e-storitve, vzpostavil del potrebne IKT infrastrukture), javni zavod ZRSŠ pa je že pričel z izdelave sodobnih e-vsebin (e-učbenikov) na področju naravoslovja (nekateri so že v postopku potrjevanja na strokovnem svetu). Dobre prakse, znanja in izkušnje s teh projektov bodo prenesene na projekt »e-šolska torba« ter nadgrajene in razširjene. Tako so že vzpostavljene nekatere osnovne e-storitve (npr. Vox – videkonferenčni sistemi), razvijajo se e-vsebine za naravoslovna področja, vzpostavljena je mreža svetovalcev za uporabo razvitih e-storitev in e-vsebin na nivoju celotne Slovenije (kar je bilo že narejeno v sklopu projekta e-šolstvo). Orodje za izdelavo sodobnih e-vsebin že obstaja, vendar ni web aplikacija temveč je na »desktop« nivoju in zelo omejena. Znanja, pristopi in izkušnje pridobljene na tem nivoju bodo služile kot osnova za izgradnjo web platforme za izdelavo e-vsebin. Za razvoj ostalih platform in vmesnikov pa bo standard HTML 5 predstavljal osnovo za nadaljnje delo, tako da bodo vse e-storitve razvite v skladu in priporočili le tega standarda (v sklopu interoperabilnostnega okvirja celotnega EU prostora).
Pilotni projekti uporabe sodobnih e-storitev in e-vsebin na tabličnih odjemalcih v VIZ bodo temeljili na izkušnjah programa Inovativnih šol imenovanega »Partners in Learning«, ki teče v 64 državah sveta (http://www.pil-network.com/pd/school), projekta »Inovativna pedagogika v luči kompetenc 21. stoletja« ter na osnovi standarda »e-kompetentni učitelj«, ki je bil razvit v sklopu projekta »e-šolstvo«.

Projekt je razdeljen na 5 sklopov, pri tem bodo nekateri sklopi tekli vzporedno. Seznam sklopov je v naslednji tabeli:

Table 1: Sklopi projekta

Pilotni projekt e-šolska torba	
	Priprava projektne dokumentacije
Sklop 1	Zagotavljanje dostopnosti in virov
Sklop 2	Razvoj e-storitev in e-vsebin
Sklop 3	Podpora in svetovanja za uporabo razvitih e-storitev in e-vsebin
Sklop 4	Vodenje in koordinacija
Sklop 5	Promocija rezultatov

Zagotavljanje dostopnosti in virov
V sklopu 1 »Zagotavljanje dostopnosti in virov« bo nadgrajena IKT infrastruktura VIZ, ki jim bo posledično omogočala prehod na IPv6 ter na nivoju dostopnosti zagotovljala uporabo e-storitev in e-vsebin, ki so predmet tega projekta. Nadgrajena bo tudi infrastruktura Arnesa, s čimer bodo zagotovljeni temelji za delovanje in dostopnost do razvitih e-storitev in e-vsebin. Prav tako bo v tem sklopu zagotovljena oprema za pilotne projekte – za 8 VIZ.

Razvoj e-storitev in e-vsebin
Drugi sklop predstavlja jedro razvoja projekta. Poleg razvoja nekaterih e-storitev, se načrtuje tudi razvoj enotne platforme za razvoj sodobnih e-vsebin, enotne platforme za dostop do teh vsebin (EduStore) in e-vsebine (e-učbenike), ki bodo potrjene na ustreznem strokovnem svetu ter jih bo moč uporabljati na različnih odjemalcih. Poudarek bo na e-storitvah, ki vključujejo uporabo sodobnih pristopov in tehnologij (tako z vsebinskega kot tudi tehničnega vidika). Pri razvoju e-vsebin bo ključna ciljna publika pilotnega projekta učenci 8. in 9. razreda osnovnih šol ter dijaki 1. letnikov gimnazij.

Podpora in svetovanja za uporabo razvitih e-storitev in e-vsebin
Usposabljanje po meri učečega sodi med sodobne oblike individualnega usmerjanja, pomoči in nakazovanja rešitev, ki jih želimo vključiti tudi v pilotni projekt e-šolska torba. Ker bo v projekt vključeno svetovanja, tako v sklopu pilotnih projektov, kot tudi na področju tehnične pomoči, ne bomo ponovili napake projekta **Escuela 2.0** v Španiji (Kataloniji), ki zaradi pomanjkljivega sodelovanja z učitelji praktiki in edinega fokusa projekta na področju opremljanja in razvoja e-storitev ni bil uspešen. V sklopu projekta bo organizirana mreža svetovalcev (po zgledu projekta e-šolstvo) za vsak vključen VIZ. Tako bo vsakemu VIZ zagotovljena pomoč pri pripravi LDN, ustvarjanju akcijskih načrtov razvoja ter smotrne uporabe IKT, prilagojen njihovim potrebam in ambicijam, ki jih imajo na področju uporabe IKT.
Za izvedbo »pilota« (testiranje razvitih e-storitev in e-vsebin) bodo v projekt vključeni vzgojno izobraževalni zavodi, ki izvajajo javno veljavni program osnovne ali srednje šole z mrežno pogodbo. Izbrani bodo na osnovi javnega poziva in vnaprej znanih kriterijev.

4 Zaključek

Zaradi hitrega razvoja digitalne tehnologije vsi potrebujemo vedno več različnih možnosti na tehničnem, kognitivnem in družbenem področju, da lahko opravljamo naloge, rešujemo probleme v digitalnem okolju našega vsakdanjega in poklicnega življenja.
Pilotni projekt »e-šolska torba« temelji na treh področjih, saj je edina pot za graditev šole 21. stoletja, ki jo imenujemo »e-kompetentna šola«:

- vzpostavitev e-učnega okolja
- razvoj ustreznih e-vsebin
- izobraževanje e-kompetentnega učitelja

Z racionalizacijo dela in uporabo razvitih e-storitev in e-vsebin bo projekt prispeval k učinkovitejšemu »e-izobraževanju«, povečanju e-storitev ter posledično tudi k varovanju okolja (povečano število e-projektov zmanjšuje potrebo po papirni dokumentaciji), večjemu zadovoljstvu učiteljev in vodstev VIZ-ov ter večjemu zadovoljstvu končnih uporabnikov zaradi povečane dostopnosti do sodobnih e-storitev in e-vsebin. Torej bodo izdelki projekta poleg samega povečanja učinkovitosti in drugih pozitivnih družbeno socialnih učinkov pripomogla tudi k povečanemu številu uporabnikov storitev.

Realizacijo projekta lahko v širšem evropskem kontekstu gledamo tudi v smislu zmanjševanja vrzeli med stopnjami razvitosti različnih regij, saj slovenski prostor v primerjavi z nekaterimi drugimi prostori v EU (predvsem severno in zahodno evropskimi) na žalost še ne premore takšnih ali podobnih rešitve in za razliko od omenjenih. V tem kontekstu bo vzpostavitev planiranih e-storitev, e-vsebin, pilotnih prpojektov in opremljanja okrepila konkurenčnost, pa tudi inovativnost slovenskega šolskega prostora ter tako zagotavljala trajnostni razvoj.

Glede na več kot desetletno izvajanje teh aktivnosti (od leta 1994 pa do danes) si ne moremo zamisliti, da bi slovensko šolstvo ostalo danes, kljub trajajoči gospodarski in finančni krizi, brez ustrezne IKT opreme, e-vsebin in e-storitev. Gre za enega največjih sistemov v naši državi, saj ima, v končni fazi več kot 300.000 uporabnikov (otrok, učencev, dijakov in osebja na VIZ).
Če smo dosedanje aktivnosti informatizacije slovenskih VIZ lahko (pogojno) poimenovali "slovensko e-šolstvo 1.0", lahko nadaljne aktivnosti, ki začenjajo uporabljati sodobne svetovne IKT trende (računalništvo v oblaku, GRID computing, interoperablnosti na osnovi HTML5, uporabo masovnih naprav za dostopanje do e-vsebin, kot: tablice, pametni telefoni, miniprenosniki, ...), poimenujemo "slovensko e-šolstvo 2.0" ali s prispodobo kar projekt "e-šolska torba".

Literatura

Nair, P. (2011): The Classroom Is Obsolete: It's Time for Something New. Education Week (Published Online: July 29, 2011)

Turlea, G., Nepelski, D., Prato, G., Simon, J., Sabadash, A., Stancik, J., Szewczyk, W., Desruelle, P. in Bogdanowicz, M. (2011): The 2011 Report on R&D in ICT in the European Union. Luksemburg

Sardoč, M., Klepac, L., Rožman, M., Vršnik, T. in Brečko, B. (2008). Mednarodna raziskava poučevanja in učenja TALIS, Nacionalno poročilo. Ljubljana: Pedagoški institute

Evropska komisija (2006): Use of Computers and the Internet in Schools in Europe 2006 Country Brief: http://europa.eu.int/comm/education/policies/ 2010/ nationalreport_en.html

Evropska komisija (2010): Compendium of Good Practice Cases of e-learning, http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-programme/doc/elearningcomp_en.pdf

Vlada RS, (2007): Državni razvojni program 2007 - 2013, http://www.svlr.gov.si/si/

delovna_podrocja/drzavni_razvojni_program/

Vlada RS, (2007): Operativni program razvoja človeških virov 2007-2013, http://www.svlr.gov.si/si/delovna_podrocja/drzavni_razvojni_program/

Vlada RS (2009): Strategija razvoja informacijske družbe v RS – si2010, http://www.mvzt.gov.si/fileadmin/mvzt.gov.si/pageuploads/pdf/informacijska_druzba/si2010.pdf

Evropska komisija (20010): Akcijski načrt s področja eUprave, http://ec.europa.eu/information_society/activities/egovernment_research/doc/highlights/comm_pdf_com_2006_0173_f_en_acte.pdf

Vlada RS (2006): Strategija eUprave za leto 2006-2010, http://www.mju.gov.si/ fileadmin/mju.gov.si/ageuploads/mju_dokumenti/english/SEP2010_english_final.doc

Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport (2009): Rezultati CRP projekta DIDIKTA - analiza in razvoj didaktike uporabe IKT pri poučevanju in učenju,

Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport (2010): Rezultati CRP projekta Stanje in trendi uporabe IKT v izobraževanju v Sloveniji,

Vlada RS (2007): Operativni program razvoja človeških virov (OP RČV) 2007-2013,

Vlada RS (2007): Operativni program krepitve regionalnih razvojnih potencialov (OP RR) 2007-2013.